

古紙利用技術・古紙資源の現状について

古紙利用技術や古紙資源の実状を明らかにすることを目的に、製紙メーカー、回収事業者等に対するヒアリングを実施した。

1. 古紙利用技術について

古紙パルプ配合率 100%の製品を実際に製造できる事業者と製造できない事業者があり、偽装を行なった事業者から「古紙パルプ配合率 100%の紙の生産は技術的にできなかったが、営業上の理由から乖離した製品を供給した」との説明がなされている場合がある。このため、古紙パルプ配合率 100%の製品を製造している事業者とできない事業者に何らかの違いがあるかについて、確認すべき項目としてとりあげた。

(1) 古紙パルプ配合率 100%の製品を製造可能な事業者

古紙パルプ配合率 100%の製品が製造可能な事業者とできない事業者に技術面や原料調達面で違いがあるかについては、ヒアリングでは明確にはならなかったが、以下のような点があげられた。

① 技術面

- DIP 設備と抄紙機の規模が合っていること
- 設備の運転や薬品の利用等における工夫
 - 新規に DIP 設備を導入した後発企業においては、設備を使いこなす技術力がなかったとの見方も製紙メーカーのヒアリングにおいてだされた

② 原料面

- 古紙問屋との取引関係が長年にわたっている事業者が原料調達面で有利
- 購入規模の大きな事業者が有利
- 印刷会社の裁落は、特定の事業者が収集しやすく、後発の事業者では確保が困難

(2) 古紙パルプ配合率 100%の製品を製造できない事業者

古紙パルプ配合率 100%の製品を製造できない理由としては、次のような点があげられた。ヒアリングを行なった 5 社では、主に技術面の理由による事業者

と技術面及び原料面の両方であるとする事業者があった。

① 技術面

- 多くの事業者が、古紙パルプ配合率 100%では「ちり」と「白色度」の問題が解決できないとした
- コピー用紙についてはジャミング（つまり）を理由としてあげた事業者があった
- 紙の種類ごとに求められる品質や対応機器が異なるため、技術的な対応が難しい

② 原料面

- 使用したい品種の古紙の確保が困難となり、より低級の古紙の利用を進めたため、「ちり」「白色度」の問題が解決できなくなった
- 古紙を利用する事業者が増えて、原料の安定的確保が困難となった

(3) ヒアリングを通じて明らかになった課題

- 白色度が高いことやちりが少ないことは、古紙パルプ配合率の高い紙の生産を困難にしている
 - ➔ 白色度については、製紙メーカーが高い白色度を「品質」として過度に追求しているのか、あるいは本当に多くのユーザが求めているのか
 - ➔ 薬品を多用して白色度を上げたり、逆に下げたりすることは適当ではないことは環境負荷の観点からも明白
- 紙の種類・用途ごとに基準や品質を細かく設定することについて検討が必要ではないか
 - ➔ 超高速コピー、両面コピー、カラーコピーなどのすべての機能に古紙パルプ配合率 100%の用紙で対応する必要があるか

2. 古紙資源の現状について

多くの製紙メーカーでは、古紙配合率 100%が製造できない理由の一つとして、原料確保が難しいことをあげている。そのため、ヒアリングでは、印刷・情報用紙に使用される古紙資源の現状の把握を試みた。

現在、印刷・情報用紙の原料とされている古紙の品種・配合は、製紙メーカーによって異なるが、主に模造・色上、新聞紙、雑誌である。

上質古紙と呼ばれる古紙は、発生量が限られており、輸出は少ないものの、国内で

紙以外の用途にも用いられていることから、“取り合い”になっており、製紙メーカーは使用したい量が十分確保できない状況にある。一方、新聞や雑誌を原料にした場合は、使用量は安定的に確保できるが、強度等や白色度、ちりなどの問題が発生するとされている。

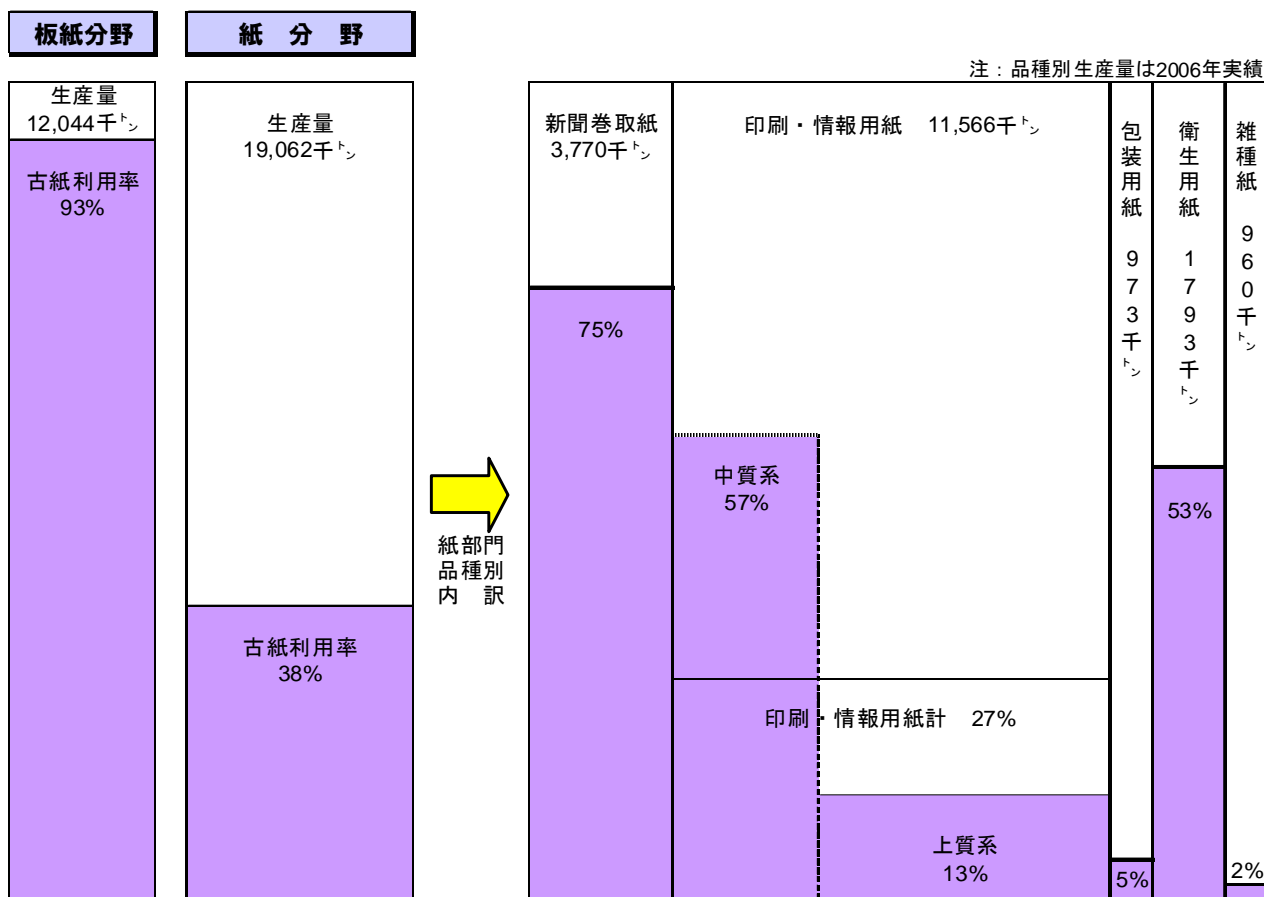


図1 品種別生産量と古紙利用率（2006年）

資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計、日本製紙連合会

日本製紙連合会は、2010年における古紙利用率の目標として62%を設定しているところであるが、現状では、ほぼ限界に達した板紙への古紙利用は困難な状況にあり、古紙リサイクルを進めるに当たっては、必然的に紙分野、特にその多くを占める印刷・情報用紙への古紙の利用を高めていくことが不可欠である（図1及び表1参照）。しかし、紙の分野に古紙を利用する場合は、異物がなく、品質の高い古紙であることが求められることから、分別・選別を徹底して古紙の品質を向上させることが、極めて重要な課題である。

古紙回収業界では、模造・色上の品質向上や、オフィスペーパーの分別収集を進めて、上質古紙の供給量を増やしていく考えであるが、これには、分別・選別のインセンティブとなる法制度や選別加工手間賃の手当てなどが必要との意見もヒアリングではだされており、国等は古紙リサイクルに関する民間の取組を促進するとと

もに、循環の環を断ち切ることをないように、可能な限り支援していく必要がある。

表 1 紙製造業に係る古紙利用率目標

	新利用率目標 と内訳	直近の 利用率
紙	42%	37%
新聞用紙	77%	75%
印刷情報用紙	35%	27%
(中質系)	63%	57%
(上質系)	23%	13%
包装用紙	11%	5%
衛生用紙	53%	53%
雑用紙	2%	2%
板紙	94%	92%
紙・板紙合計	62%	60%

資料：経済産業省「紙製造業に係る古紙利用率目標の改定について」（平成 18 年 2 月）

表 2 印刷・情報用紙の原料となる古紙の概要

項 目	上白・カード	模造・色上	オフィスペーパー	新 聞	雑 誌
定 義	上白：製本・印刷工場、裁断所等より発生する印刷のない白色上質紙の裁落及び損紙 カード：電子計算機等による使用済カード類	模造：墨印刷のある上質紙 色上：色刷りのある上質紙	オフィスより発生する紙及び紙製品で、主として製本していないバラの墨色刷・色刷のある印刷物、使用済みコピー用紙を含んでいるもの	家庭、会社及び官公庁等より発生する新聞及び残紙	家庭、会社及び官公庁等より発生する雑誌、書籍及び返本・残本（印刷冊子を含む）
2006 年消費量 (96 年比増減)	76 千トン (減少)	1,998 千トン (増加)	— (増加)	4,772 千トン (増加)	2,658 千トン (増加)
2006 年輸出量	少	少	少	641 千トン	902 千トン
特 徴 や 用 途	脱墨不要、ちりがなく白色度の高い紙が作れる 板紙向けが多く、紙向けは 28 千トン	脱墨不要、ちりがなく白色度の高い紙が作れる	上質な古紙が含まれているが、分別収集が課題	製紙会社では、ちりや白色度、強度などの問題が発生するとしている	製紙会社では、ちりや白色度、強度などの問題が発生するとしている
供 給 量 等	印刷業界のコンピュータ化で裁断くずの発生が減少 供給量少なく、現在では印刷・情報用紙にはほとんど使われていない	全原連では模造・色上の品質向上を目標としている (分別できれば供給量増える)(分別・選別のインセンティブが必要か) 製紙メーカーの需要に供給が追いついていない	分別収集が進めば大幅な増加が見込める(分別・選別のインセンティブが必要か) 輸出先国では、ここから良質な古紙を選別して利用している	供給量は増えている。輸出増もあるが、国内需要は満たされている	供給量は増えている。輸出増もあるが、国内需要は満たされている

(財) 古紙再生促進センター資料、ヒアリングより作成